

RAAP-NOTITIE *nummer*

Plangebied Het Hoge Land III te Heukelum

Gemeente Lingewaal

**Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventa-
riserend veldonderzoek (verkennende fase)**

Colofon

Opdrachtgever: Gemeente Lingewaal

Titel: Plangebied Het Hoge Land III te Heukelum, gemeente Lingewaal; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennde fase)

Status: concept

Datum: oktober 2011

Auteur: *drs. E.I. Schuurman*

Projectcode: LILD

Bestandsnaam: NO*nummer*_LILD

Projectleider: drs. E.I. Schuurman

Projectmedewerker: M. Sonneveld

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 48736

Bewaarplaats documentatie: RAAP Oost-Nederland

Autorisatie: drs. S.W. Jager

Bevoegd gezag: Gemeente Lingewaal

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwenveldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2011

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Lingewaal heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in oktober 2011 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met de ontwikkeling van het nieuwbouwproject 'Het Hoge Land III' te Heukelum in de gemeente Lingewaal. Doel van dit verkennende onderzoek was allereerst het middels bureauonderzoek verwerven van informatie over bekende en te verwachten archeologische waarden teneinde een gespecificeerde verwachting op te stellen. Het doel van het veldonderzoek was de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw in kaart te brengen, evenals de omvang en diepte van mogelijke bodemverstoringen, conform het karakter van een verkennend booronderzoek. Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen in het plangebied is vervolgens een advies met betrekking tot (eventueel) archeologisch vervolgonderzoek geformuleerd.

In principe geldt voor de bovengrond in het plangebied een onbekende archeologische verwachting. Er zijn hier namelijk verstoringen geconstateerd, waarvan de diepte niet precies bekend is. Gezien de aanwezigheid van de Gorkum-Arkel-stroomrug kan aan het plangebied, afgaande op de geomorfologische informatie, vanaf 3 m -Mv een middelmatige archeologische verwachting worden toegekend, en dat voor vindplaatsen (archeologische resten) uit het Laat-Mesolithicum en het Neolithicum. Op de bovenste 3 m van het bodemprofiel is - de aanwezigheid van verstoringen even buiten beschouwing latend - een middelmatige archeologische verwachting van toepassing, end dat voor vindplaatsen uit de tijdsspanne Late IJzertijd-Late Middeleeuwen (vanwege de aanwezigheid van oeverafzettingen van de Linge-stroomgordel).

Tijdens het veldonderzoek is gebleken dat de bovengrond van het plangebied inderdaad over grote delen zodanig is verstoord dat de archeologisch relevante laag, namelijk de top van de oeverafzettingen, volledig lijkt te zijn verdwenen. Op grotere diepte zijn komafzettingen vastgesteld, waarvoor een lage archeologische verwachting geldt. De afzettingen van de meandergordel van Gorkum-Arkel, zijn niet binnen 3 meter -Mv aangetroffen. Deze afzettingen kunnen op grotere diepte worden verwacht.

Gezien de onderzoeksresultaten is geconcludeerd dat bij de uitvoering van de plannen vermoedelijk geen (intacte) archeologische resten zullen worden verstoord. Op basis hiervan wordt aanbevolen om geen aanvullend archeologisch vooronderzoek te laten verrichten en het plangebied vrij te geven.

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 53 en 54 van de Monumentenwet 1988 (herzien in 2007) aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
Inhoudsopgave	4
1 Inleiding	5
1.1 Kader	5
1.2 Administratieve gegevens.....	5
1.3 Toekomstige situatie	5
1.4 Onderzoeksoepzet en richtlijnen.....	5
2 Bureauonderzoek	7
2.1 Methoden	7
2.2 Resultaten	7
3 Veldonderzoek	10
3.1 Methoden	10
3.2 Resultaten	10
4 Conclusies en aanbevelingen.....	11
4.1 Conclusies.....	11
4.2 Aanbevelingen	11
Literatuur	12
Gebuurde afkortingn	13
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen.....	14
Bijlage 1. Boorbeschrijvingen.....	16

1 Inleiding

1.1 Kader

In opdracht van de gemeente Lingewaal heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in oktober 2011 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met de ontwikkeling van het nieuwbouwproject 'Het Hoge Land III' te Heukelum in de gemeente Lingewaal. Doel van dit verkennende onderzoek was allereerst het middels bureauonderzoek verwerven van informatie over bekende en te verwachten archeologische waarden teneinde een gespecificeerde verwachting op te stellen. Het doel van het veldonderzoek was vervolgens de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw in kaart te brengen, evenals de omvang en diepte van mogelijke bodemverstoringen, conform het karakter van een verkennend booronderzoek. Op basis van de onderzoeksresultaten is in hoofdstuk 4 een advies met betrekking tot archeologisch vervolgonderzoek geformuleerd.

1.2 Administratieve gegevens

Het plangebied (2,6 ha) ligt direct ten zuidwesten van de bebouwde kom van Heukelum (figuur 1) en wordt in het oosten begrensd door de Ringovenlaan en in het zuiden door de Dwarsweg en de Inzetter. Het gebied staat afgebeeld op kaartblad 38G van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000). Het plangebied was tijdens het onderzoek in gebruik als grasland (figuur 2).

Gemeente: Lingewaal

Plaats: Heukelum

Plangebied: Het Hoge Land III

Centrumcoördinaten: 133.261/431.226

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 48736

1.3 Toekomstige situatie

Ter hoogte van het plangebied is nieuwbouw gepland. Hiertoe zullen grondwerkzaamheden worden uitgevoerd, die dieper reiken dan de bouwvoor. De exacte diepte (en omvang) van de werkzaamheden is op dit moment nog niet bekend.

1.4 Onderzoekopzet en richtlijnen

Het onderzoek omvatte een bureau- en een veldonderzoek. Het veldonderzoek bestond uit een verkennend booronderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologi-

sche beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.2), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), geldt in de praktijk als richtsnoer. RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.

Zie tabel 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden. Achterin dit rapport is voorts een lijst met gebruikte afkortingen opgenomen.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methodes

Het bureauonderzoek is uitgevoerd om een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Daartoe zijn reeds bekende archeologische en aardkundige gegevens verzameld en is het grondgebruik in het plangebied in het heden en verleden geïnventariseerd.

Geraadpleegd zijn de volgende bronnen:

- het ARCHEologisch Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- historisch kaartmateriaal;
- aardkundig kaartmateriaal (zie literatuurlijst);
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's uit Google Earth (<http://www.earth.google.com>);
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; <http://www.ahn.nl/>);
- het informatiesysteem Kennis Infrastructuur Cultuur Historie (KICH; <http://www.kich.nl>);
- de molendatabase (<http://www.molendatabase.nl>);
- de gemeentelijke archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart (Goossen & De Roode, 2009).

2.2 Resultaten

Huidige situatie

Op recente topografische kaarten (schaal 1:25.000) is het plangebied afgebeeld als grasland met in het noordelijke deel een oostwest georiënteerde sloot (Dam & Koote, 2004). Luchtfoto's uit Google Earth bevestigen dit grondgebruik. Volgens de geraadpleegde topografische kaart en het Actueel Hoogtebestand Nederland is de huidige maaiveldhoogte in het plangebied ongeveer gelijk aan het NAP. Op het AHN is te zien dat het plangebied ten noorden van de sloot beduidend lager ligt (figuur 3). Hetzelfde geldt voor het gebied direct ten westen van het plangebied. De grond lijkt hier (deels) te zijn afgegraven.

Aardkundige situatie

Geo(morfo)logie en bodem

Het plangebied bestaat geomorfologisch gezien uit oeverafzettingen op komafzettingen (Goossens e.a., 2009). De oeverafzettingen zijn afkomstig van de Linge, die actief was tussen ca. 109 v.Chr. en 1344 na Chr.. In het noorden van het plangebied kunnen in de diepere ondergrond (zo'n 3-6 m -Mv) afzettingen behorende tot de Gorkum-Arkel-stroomgordel aangetroffen worden. Deze stroomgordel manifesteerde zich tussen ca. 5437 en 4409 v.Chr., tijdens het Vroeg-Neolithicum (Berendsen & Stouthamer, 2001). In het overige plangebied kunnen op grotere diepte eveneens oeverafzettingen van deze meandergordel aanwezig zijn.

De bodem in het plangebied is geklassificeerd als een kalkloze drechtvaaggrond (met grondwatertrap II; Harbers, 1981: code RvCG01).

Bekende archeologische waarden

ARCHIS en AMK

Binnen een straal van 500 m van het plangebied bevinden zich geen AMK-terreinen. Wel zijn in deze zone enige waarnemingen in ARCHIS ondergebracht. Het gaat uitsluitend om waarnemingen die betrekking hebben op de laatmiddeleeuwse stadskern van Heukelum (ARCHIS-waarnemingsnrs. 44546 en 50735). Zo'n 330 m ten noordwesten van het plangebied staat een waarneming geregistreerd, die correspondeert met de laatmiddeleeuwse Mariakapel (ARCHIS-waarnemingsnr. 17893).

Historische kaarten

Op basis van schriftelijke bronnen kan worden gesteld dat Heukelum in de Karolingische tijd is ontstaan (evenals Asperen en Herwijnen). Heukelum kreeg in 1391 stadsrechten. Tot in de jaren '60 van de 20e eeuw beperkte de bebouwing van Heukelum zich nagenoeg tot het gebied binnen de stadswallen. Het buitengebied, waartoe ook het plangebied behoort, zal door de eeuwen heen in agrarisch gebruik zijn geweest. De historische kaart van omstreeks 1913 bevestigt dit beeld: het plangebied en de wijdere omgeving zijn dan in gebruik als gras- en akkerland, en er is geen bebouwing aanwezig. In de tweede helft van de 20e eeuw werd Heukelum vooral aan de zuidzijde uitgebreid, maar het plangebied bleef tot vandaag de dag onbebouwd.

KICH en molendatabase

Het raadplegen van het cultuurhistorische informatiesysteem KICH en de molendatabase (heeft geen relevante archeologische informatie opgeleverd).

Archeologische waarden- en verwachtingskaart

De gemeentelijke archeologische verwachtingskaart (Goossens e.a., 2009; figuur 4) geeft aan dat het gehele plangebied in een zone van verstoringen en afgravingen ligt, waarvan de diepte onbekend is. Wat de geomorfologische context betreft, ligt het plangebied volgens deze kaart grotendeels in een zone waarvoor een middelmatige archeologische verwachting geldt. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van de Gorkum-Arkel-stroomgordel in de diepere ondergrond en op de aanwezigheid van oeverafzettingen van de Linge-stroomgordel in het bovenste deel.

Gespecificeerde archeologische verwachting

Aangezien er ter hoogte van het plangebied bodemverstoringen hebben plaatsgevonden, waarvan de precieze diepte niet bekend is, kunnen er feitelijk ook geen concrete uitspraken worden gedaan omtrent de archeologische verwachting van de bovengrond van het gebied. Afhankelijk van de mate van verstoring kunnen archeologisch relevante lagen namelijk nog wel of niet meer aanwezig zijn. De verstoringen buiten beschouwing latend kunnen op grond van de geomorfologische context de volgende archeologische verwachtingen aan het plangebied worden toege-

kend. Gezien de aanwezigheid van de Gorkum-Arkel-stroomrug in de diepere ondergrond geldt voor het plangebied vanaf 3 m -Mv een middelmatige archeologische verwachting voor vindplaatsen (archeologische resten) uit het Laat-Mesolithicum en het Neolithicum. In dat geval bevinden de archeologische sporen zich waarschijnlijk in de top van de oever- of beddingafzettingen. Op de bovenste 3 m van het bodemprofiel is een middelmatige archeologische verwachting van toepassing voor vindplaatsen uit de tijdsspanne Late IJzertijd-Late Middeleeuwen vanwege de aanwezigheid van oeverafzettingen van de Linge-stroomgordel. De kans op het voorkomen van archeologische resten is het grootst in de top van de oeverafzettingen. Voor eventuele komafzettingen geldt een lage archeologische verwachting (voor resten uit de tijdspanne Late IJzertijd-Late Middeleeuwen).

De kans op het voorkomen van archeologische resten uit de Nieuwe tijd wordt laag ingeschat. Wel dient ter plekke rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van voormalige kavelgreppels en andere sporen uit de tijd van de ontginning van het gebied.

3 Veldonderzoek

3.1 Methodes

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een verkennend booronderzoek. Tijdens het veldonderzoek zijn 11 boringen verricht. Deze zijn in twee min of meer noordwest-zuidoost georiënteerde raaien gezet (figuur 5). Hierbij zijn de raaien haaks op de verwachte verschillende geomorfologische eenheden geplaatst. De gehanteerde boordichtheid wordt geschikt geacht om een eerste indruk te krijgen over de bodemopbouw en -gesteldheid van het plangebied.

Er is geboord tot maximaal 3,0 m -Mv met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) beschreven en met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Het opgeboorde materiaal is in het veld gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken). Er zijn geen monsters genomen.

3.2 Resultaten

Geologie en bodem

In het plangebied is op de meeste plaatsen een bouwvoor vastgesteld. Deze verstoorde bovenlaag is bruingrijs van kleur en bestaat uit matig tot uiterst siltige klei (met recent puin). Daaronder zijn in grote delen van het plangebied verstoringen aangetroffen, dit in de vorm van kleibrokken, grind, recent puin en een rommelige opbouw van het profiel. De verstoringen variëren van 40 cm -Mv (boring 10) tot zo'n 165 cm -Mv (boring 6; figuur 5). In een aantal boringen is hieronder een (restant van een) oeverpakket waargenomen, dat wordt gekenmerkt door matig siltige, lichtbruingrijze klei met ijzer en/of mangaan. De basis van het oeverpakket bevindt zich tussen 65 cm -Mv en 135 cm -Mv. Onder deze afzettingen komen komafzettingen voor, die in de overige boringen meteen onder de verstoringen zijn aangetroffen (figuur 5). De komafzettingen bestaan uit grijze, zwak siltige, gereduceerde klei en/of kleilig veen, dat bruin van kleur is. De top van het veenpakket bevindt zich tussen 65 cm -Mv en 180 cm -Mv. In deze laag veen is ook hout aangetroffen, hetgeen betekent dat het waarschijnlijk om bosveen gaat. Deze komafzettingen zetten zich tot een diepte van ten minste 3 meter -Mv door.

Er zijn tijdens het veldonderzoek (binnen 3 meter -Mv) geen aanwijzingen gevonden voor de meandergordel van Gorkum-Arkel, terwijl evenmin archeologische resten (indicatoren) zijn aangetroffen. Gezien de bodemopbouw van het plangebied, waarbij de bovengrond over grote delen tot op aanzienlijke diepte verstoord is, wordt niet verwacht dat zich in het plangebied nog intacte archeologische resten bevinden. De top van de oeverafzettingen, waarin eventuele archeologische resten verwacht zouden worden, lijkt volledig opgenomen te zijn in de waargenomen verstoringen.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Op grond van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat bij de realisering van de plannen vermoedelijk geen archeologische resten zullen worden verstoord. Tijdens het veldonderzoek is gebleken dat de bovengrond in een groot deel van het plangebied is verstoord, waarbij de archeologisch relevante laag (de top van de oeverafzetting), volledig is verdwenen. Hieronder komen komafzettingen voor, waarvoor een lage archeologische verwachting geldt (voor resten uit de tijdspanne Late IJzertijd-Late Middeleeuwen). De afzettingen van de meandergordel van Gorkum-Arkel, waaraan een middelmatige archeologische verwachting voor resten uit het Laat-Mesolithicum en het Neolithicum kan worden toegekend, zijn niet binnen 300 cm -Mv aangetroffen. Deze afzettingen kunnen hier op grotere diepte worden verwacht.

4.2 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van dit onderzoek wordt in het plangebied geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 53 en 54 van de Monumentenwet 1988 (herzien in 2007) aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Literatuur

- Berendsen, J.A. & E. Stouthamer**, 2001. *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Van Gorcum, Assen.
- Dam, P. & S. Koote (coördinatie)**, 2004. *ANWB topografische atlas: Gelderland 1:25.000*. ANWB, Amsterdam.
- Harbers, P.**, 1981. *Bodemkaart van Nederland 1:50.000, 38 oost Gorinchem*. Stiboka, Wageningen.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Goossens, E. & F. de Roode**, 2009. Archeologische monumentenzorg in de gemeente Lingewaal: archeologische sporen in een groene parel; Deel 1: beleidsnota archeologische monumentenzorg; Deel 2: toelichting op de archeologische waarden- en verwachtingskaart. *RAAP-rapport 1688*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

Gebruikte afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische MonumentenKaart
ARCHIS	ARCHEologisch Informatie Systeem
KICH	KennisInfrastructuur CultuurHistorie
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-Mv	beneden maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

- Figuur 1.** Ligging van het plangebied (gearceerd); inzet: ligging in Nederland.
- Figuur 2.** Het plangebied.
- Figuur 3.** Het plangebied geprojecteerd op het AHN. De hoogste delen zijn paars; laaggelegen gebieden zijn blauw gekleurd.
- Figuur 4.** Het plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de (vereenvoudigde) archeologische waarden- en verwachtingskaart van de gemeente Lingewaal (bron: Goossens e.a., 2009).
- Figuur 5.** Resultaten veldonderzoek.
- Tabel 1.** Archeologische tijdschaal.
- Bijlage 1.** Boorbeschrijvingen.

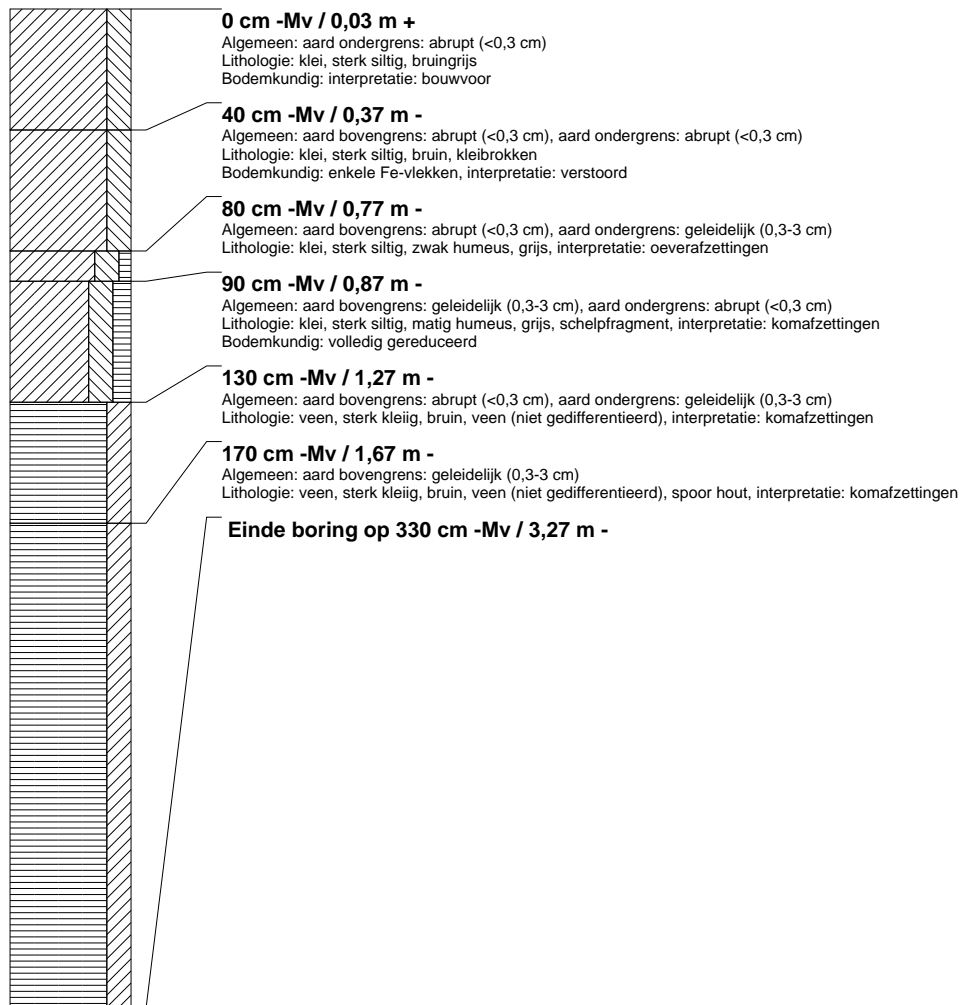
Archeologische perioden			
Tijdperk		Datering	
Nieuwste tijd (=Nieuwe tijd C)		1795	
Nieuwe tijd	B	1650	
	A	1500	
Middeleeuwen	Laat	1250	
	Vol	1050	
	Vroeg	Ottoons	900
		Karolingisch	725
		Merovingisch laat	525
		Merovingisch vroeg	450
	Romeinse tijd	Laat	270
Midden		70 na Chr.	
Vroeg		15 voor Chr.	
Prehistorie	IJzertijd	Laat	250
		Midden	500
		Vroeg	800
	Bronstijd	Laat	1100
		Midden	1800
		Vroeg	2000
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850
		Midden	4200
		Vroeg	4900/5300
	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	6450
		Midden	8640
		Vroeg	9700
	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	12.500
		Jong B	16.000
		Jong A	35.000
Midden		250.000	
Oud			

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen

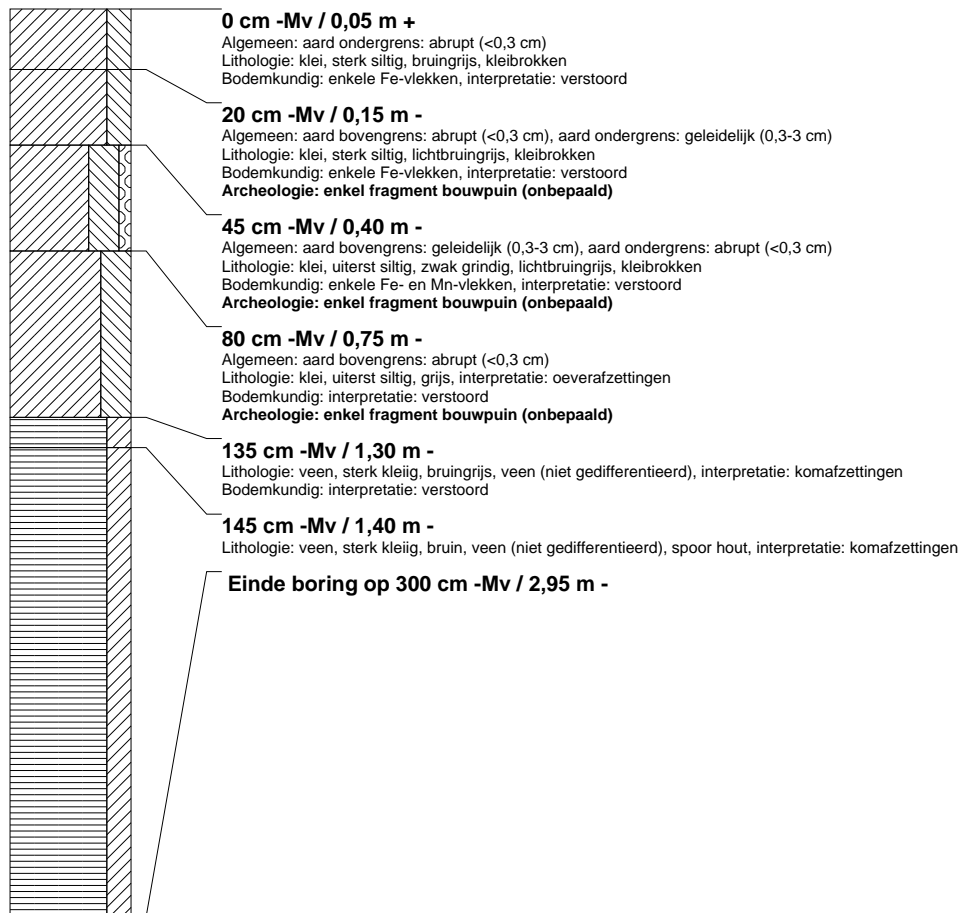
boring: LILD-1

beschrijver: LS/MS, datum: 10-10-2011, X: 133.167, Y: 431.284, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: lokaal coördinaatsysteem, kaartblad: 38H, hoogte: 0,03, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Gelderland, gemeente: Lingewaai, plaatsnaam: Heukelum, opdrachtgever: Gemeente Lingewaai, uitvoerder: RAAP Oost



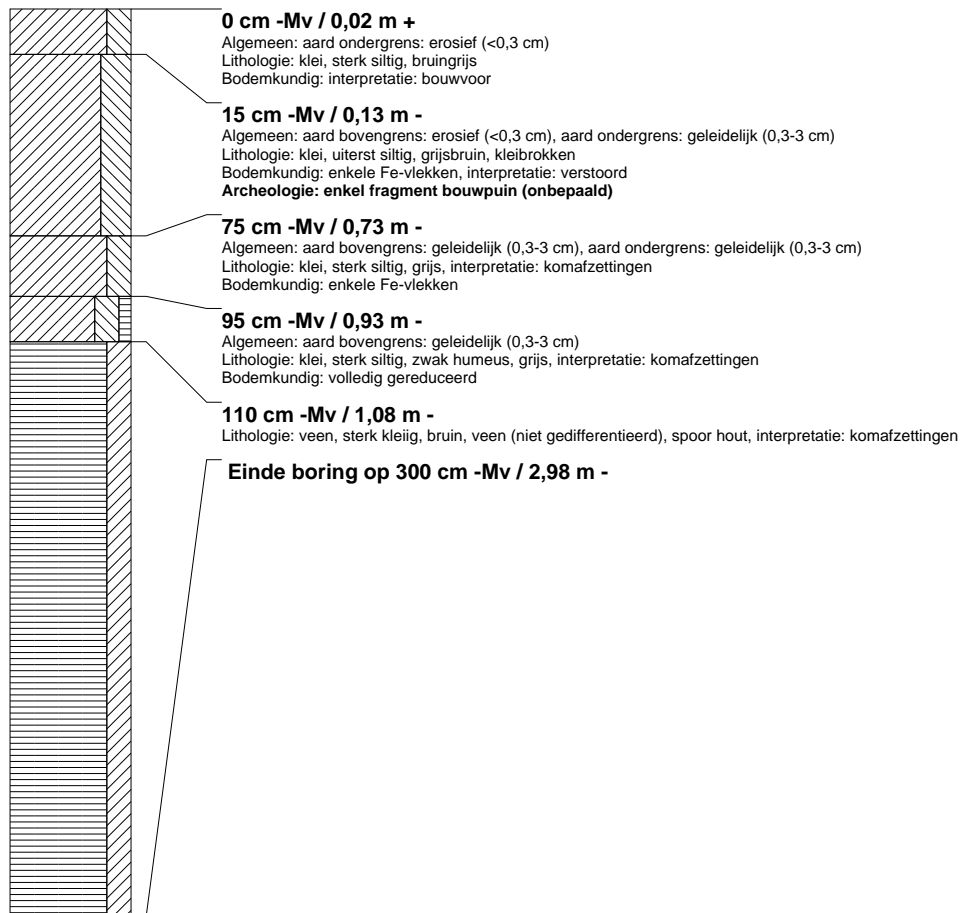
boring: LILD-2

beschrijver: LS/MS, datum: 10-10-2011, X: 133.201, Y: 431.248, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: lokaal coördinaatsysteem, kaartblad: 38H, hoogte: 0,05, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Gelderland, gemeente: Lingewaai, plaatsnaam: Heukelum, opdrachtgever: Gemeente Lingewaai, uitvoerder: RAAP Oost



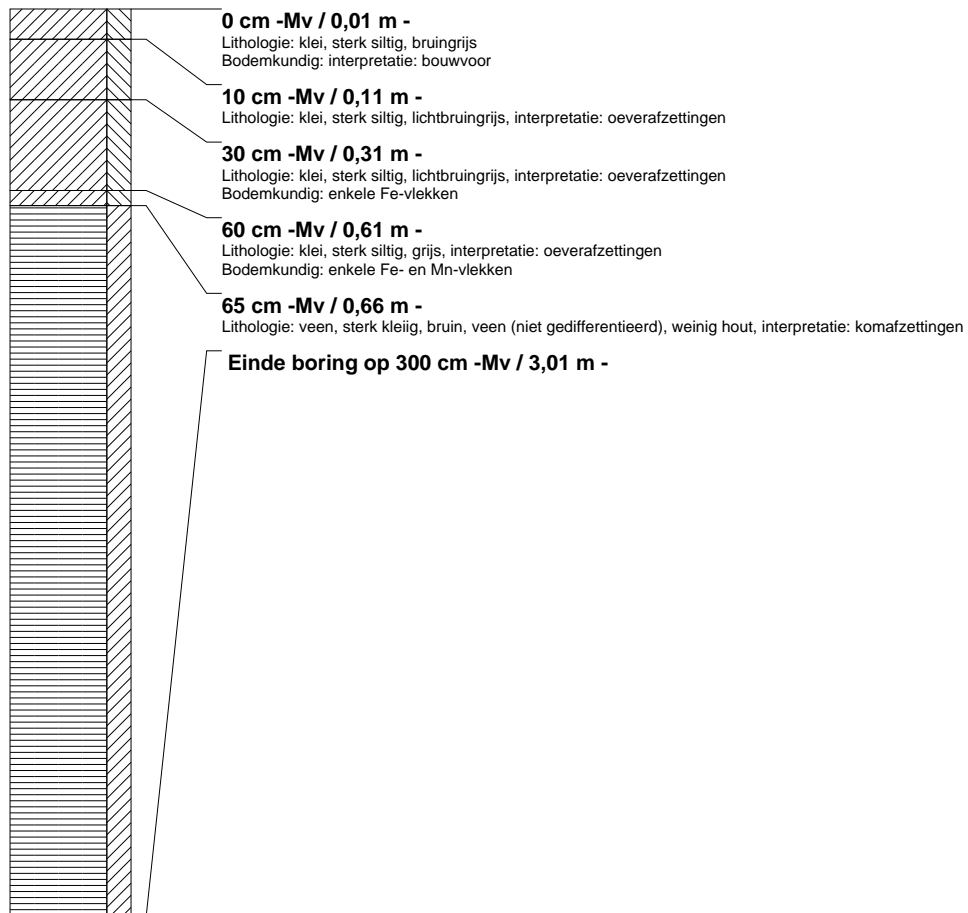
boring: LILD-3

beschrijver: LS/MS, datum: 10-10-2011, X: 133.236, Y: 431.212, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: lokaal coördinaatsysteem, kaartblad: 38H, hoogte: 0,02, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Gelderland, gemeente: Lingewaai, plaatsnaam: Heukelum, opdrachtgever: Gemeente Lingewaai, uitvoerder: RAAP Oost



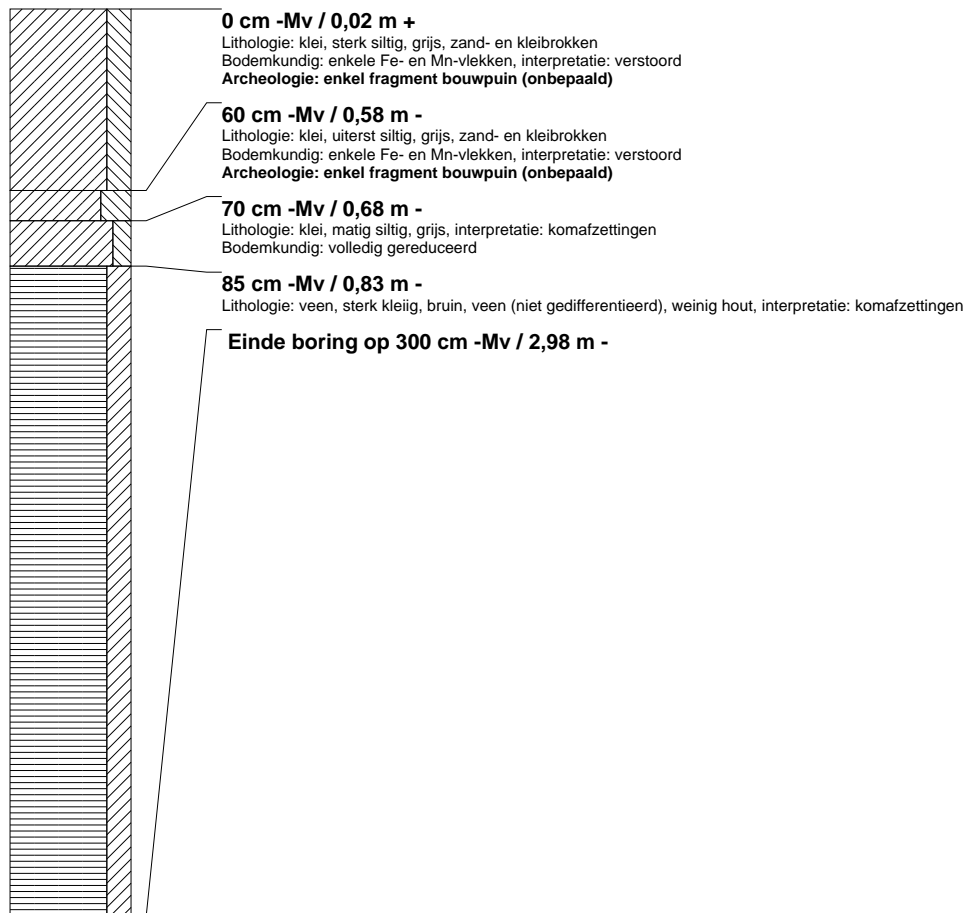
boring: LILD-4

beschrijver: LS/MS, datum: 10-10-2011, X: 133.270, Y: 431.176, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: lokaal coördinaatsysteem, kaartblad: 38H, hoogte: -0.01, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Gelderland, gemeente: Lingewaai, plaatsnaam: Heukelum, opdrachtgever: Gemeente Lingewaai, uitvoerder: RAAP Oost



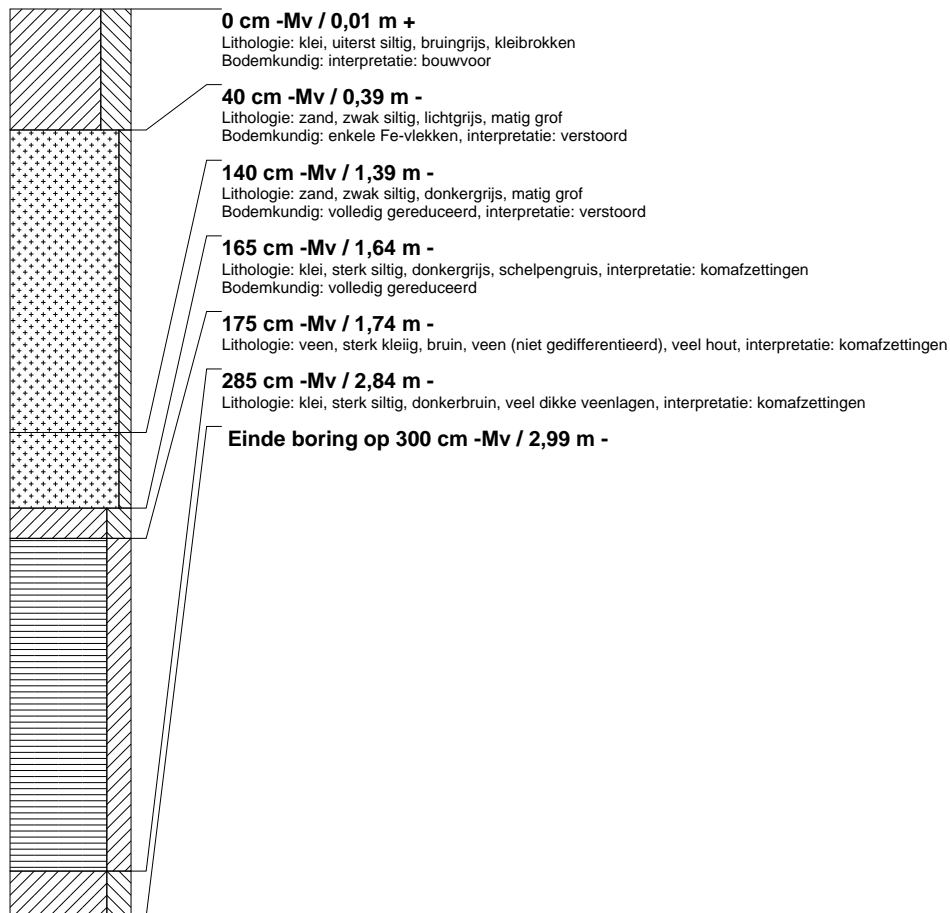
boring: LILD-5

beschrijver: LS/MS, datum: 10-10-2011, X: 133.305, Y: 431.140, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: lokaal coördinaatsysteem, kaartblad: 38H, hoogte: 0,02, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Gelderland, gemeente: Lingewaai, plaatsnaam: Heukelum, opdrachtgever: Gemeente Lingewaai, uitvoerder: RAAP Oost



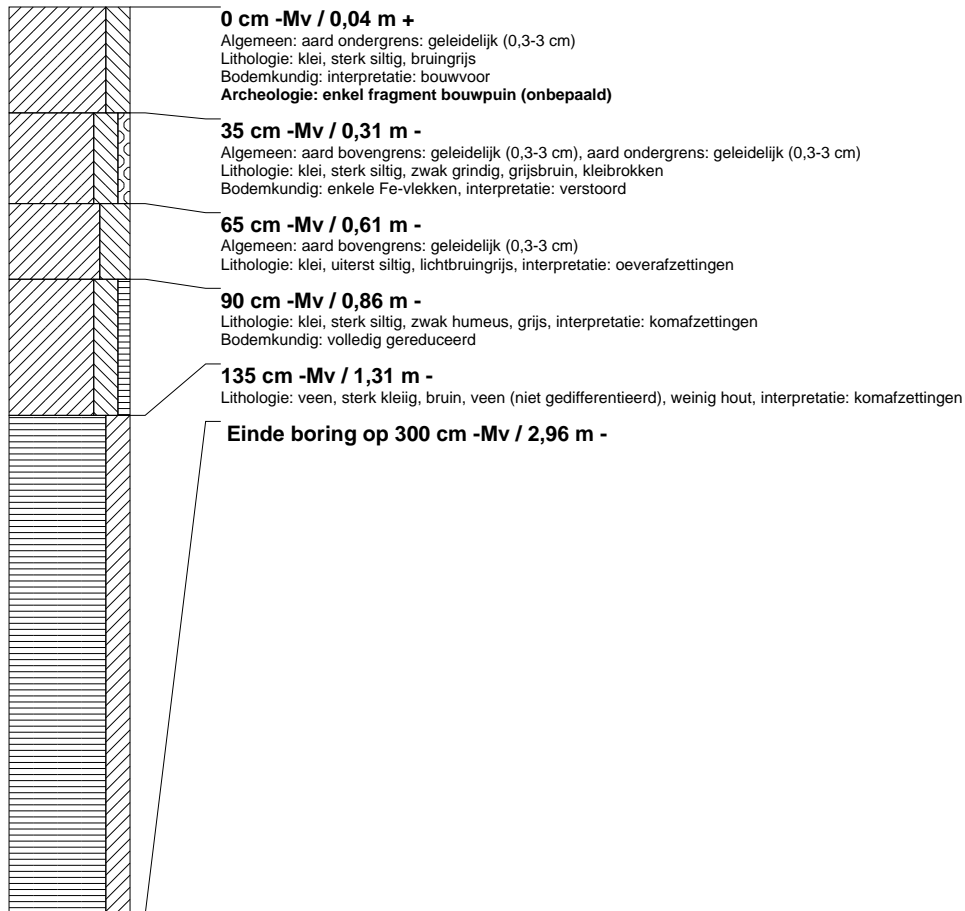
boring: LILD-6

beschrijver: LS/MS, datum: 10-10-2011, X: 133.358, Y: 431.134, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: lokaal coördinaatsysteem, kaartblad: 38H, hoogte: 0,01, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Gelderland, gemeente: Lingewaai, plaatsnaam: Heukelum, opdrachtgever: Gemeente Lingewaai, uitvoerder: RAAP Oost



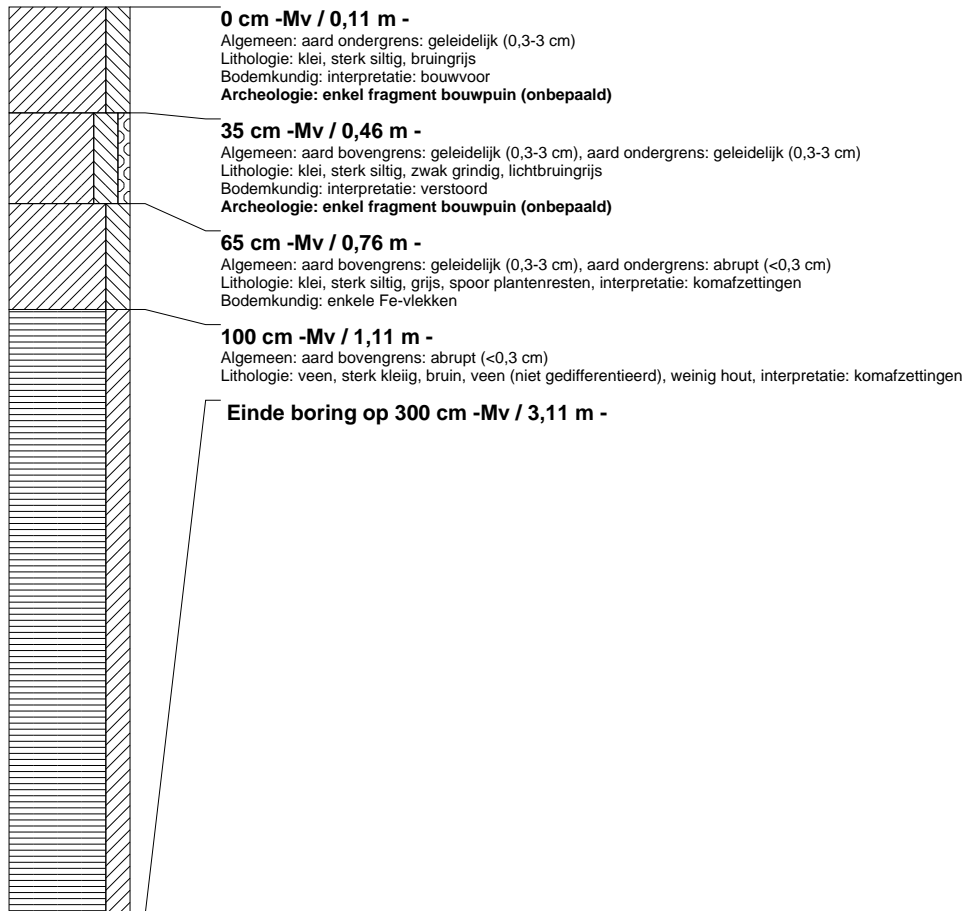
boring: LILD-7

beschrijver: LS/MS, datum: 10-10-2011, X: 133.251, Y: 431.247, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: lokaal coördinaatsysteem, kaartblad: 38H, hoogte: 0,04, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Gelderland, gemeente: Lingewaai, plaatsnaam: Heukelum, opdrachtgever: Gemeente Lingewaai, uitvoerder: RAAP Oost



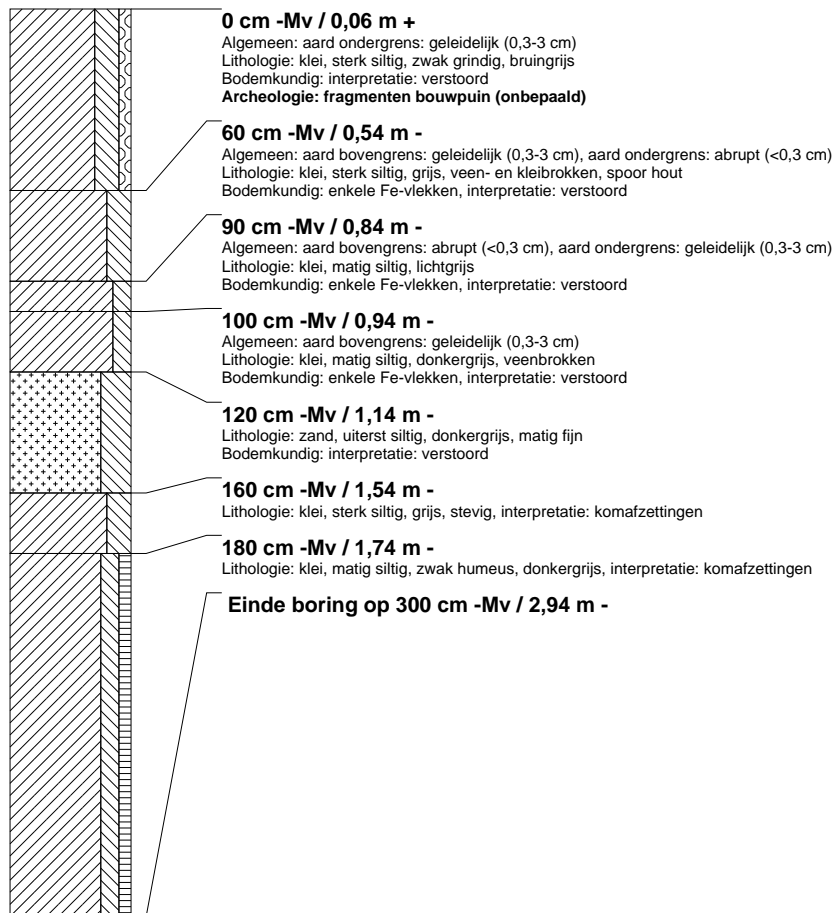
boring: LILD-8

beschrijver: LS/MS, datum: 10-10-2011, X: 133.237, Y: 431.306, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: lokaal coördinaatsysteem, kaartblad: 38H, hoogte: -0,11, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Gelderland, gemeente: Lingewaai, plaatsnaam: Heukelum, opdrachtgever: Gemeente Lingewaai, uitvoerder: RAAP Oost



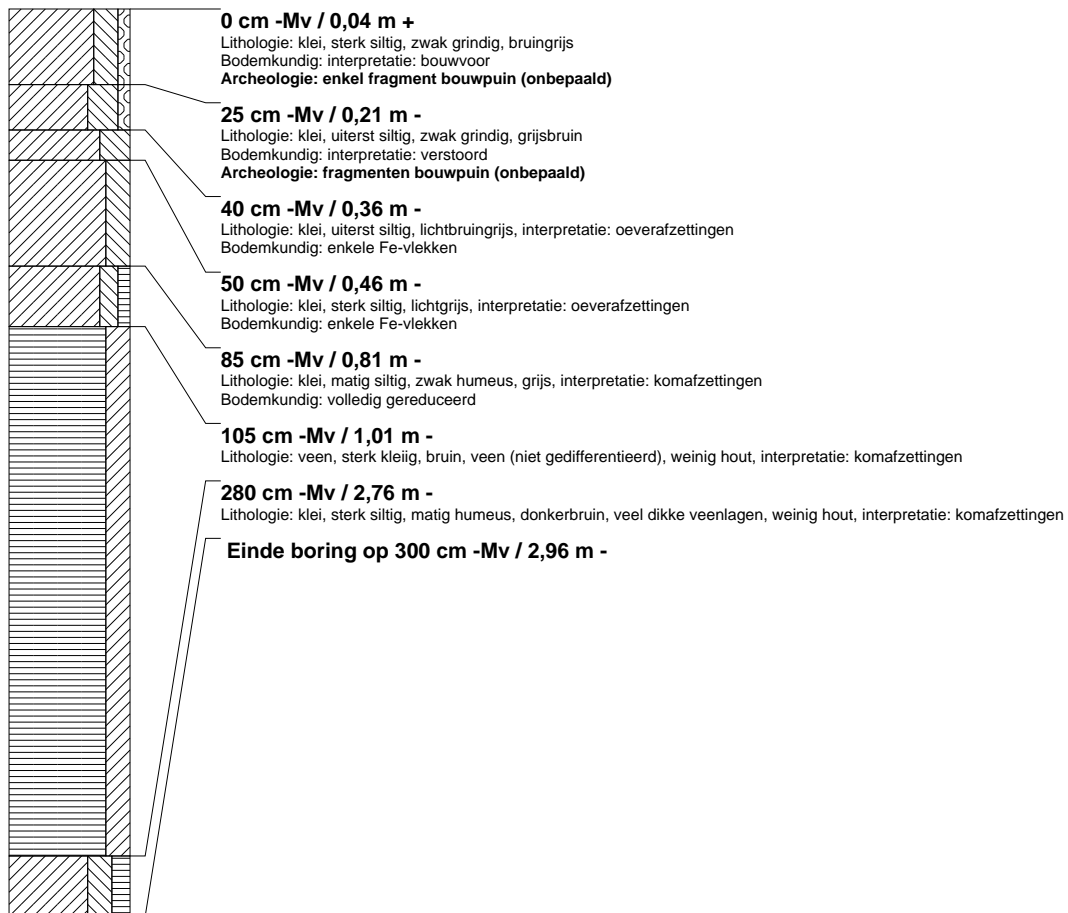
boring: LILD-9

beschrijver: LS/MS, datum: 10-10-2011, X: 133.265, Y: 431.276, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: lokaal coördinaatsysteem, kaartblad: 38H, hoogte: 0,06, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Gelderland, gemeente: Lingewaai, plaatsnaam: Heukelum, opdrachtgever: Gemeente Lingewaai, uitvoerder: RAAP Oost



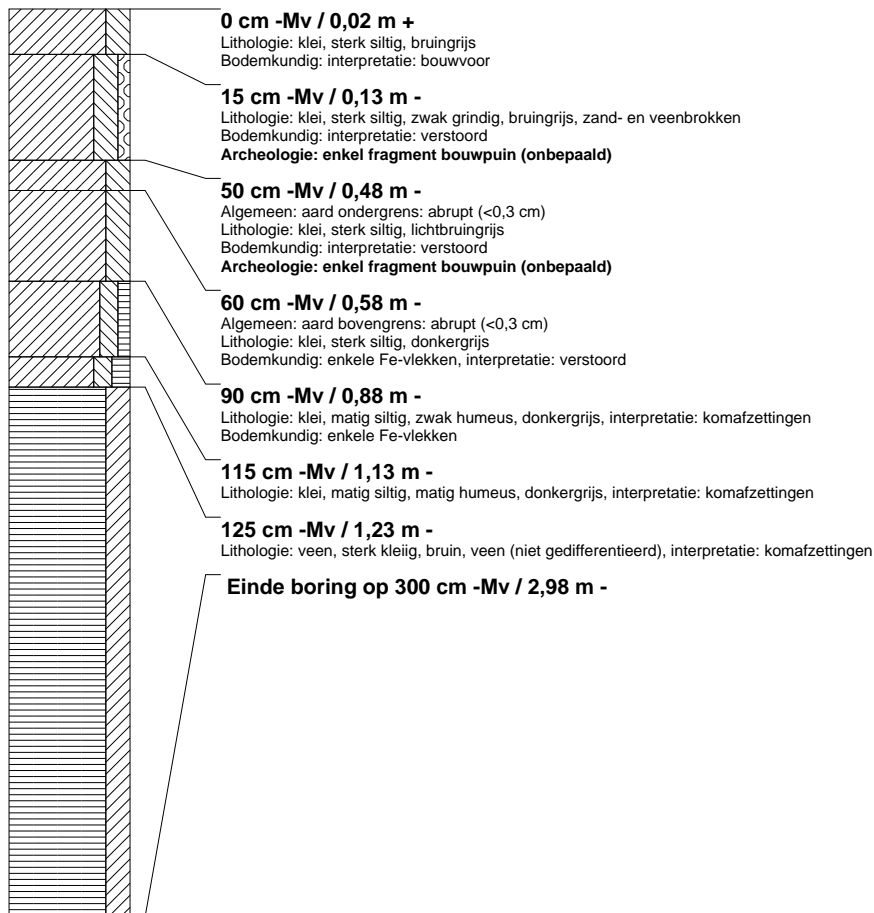
boring: LILD-10

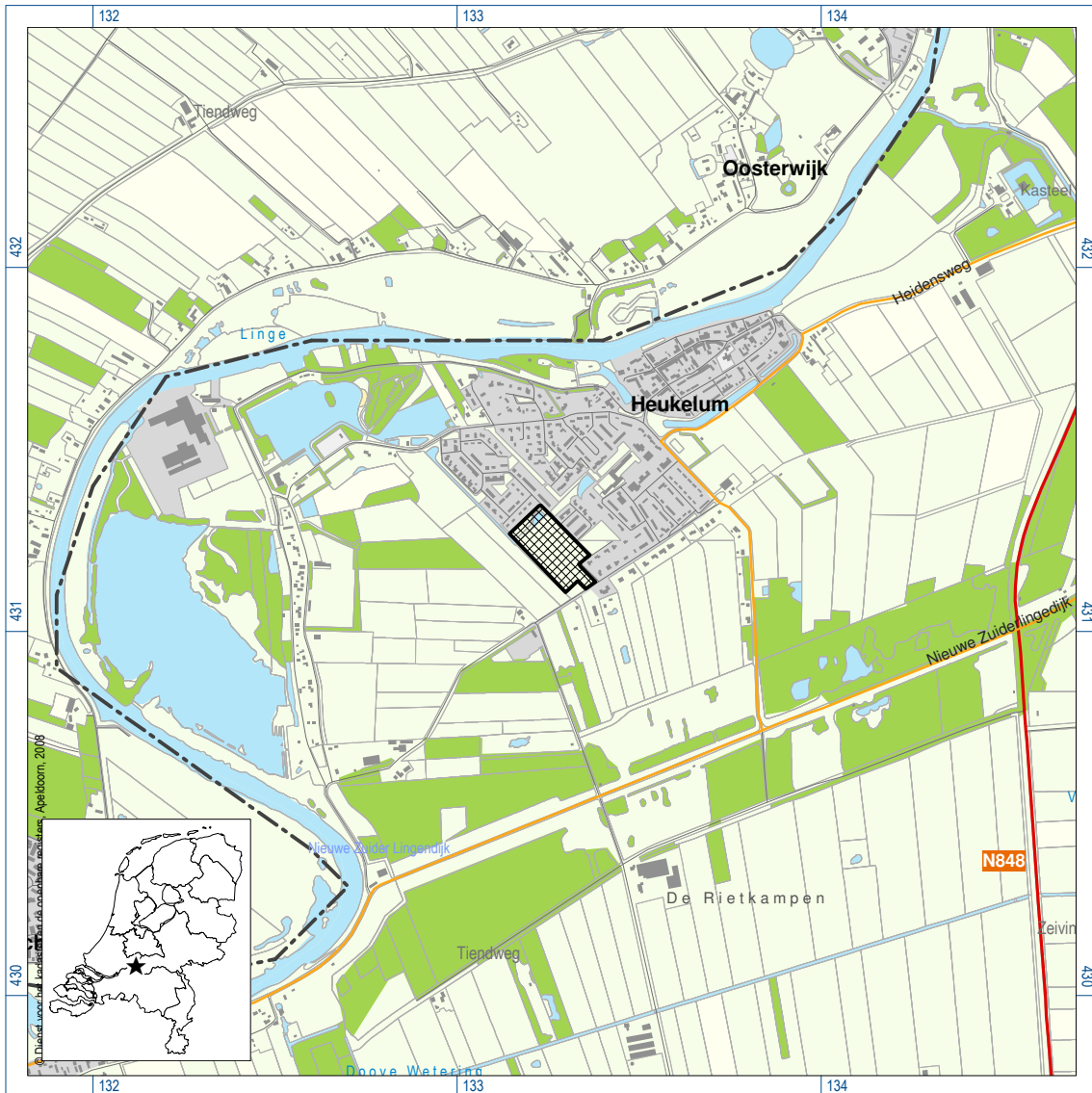
beschrijver: LS/MS, datum: 10-10-2011, X: 133.300, Y: 431.240, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: lokaal coördinaatsysteem, kaartblad: 38H, hoogte: 0,04, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Gelderland, gemeente: Lingewaai, plaatsnaam: Heukelum, opdrachtgever: Gemeente Lingewaai, uitvoerder: RAAP Oost



boring: LILD-11

beschrijver: LS/MS, datum: 10-10-2011, X: 133.335, Y: 431.204, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: lokaal coördinaatsysteem, kaartblad: 38H, hoogte: 0,02, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Gelderland, gemeente: Lingewaai, plaatsnaam: Heukelum, opdrachtgever: Gemeente Lingewaai, uitvoerder: RAAP Oost

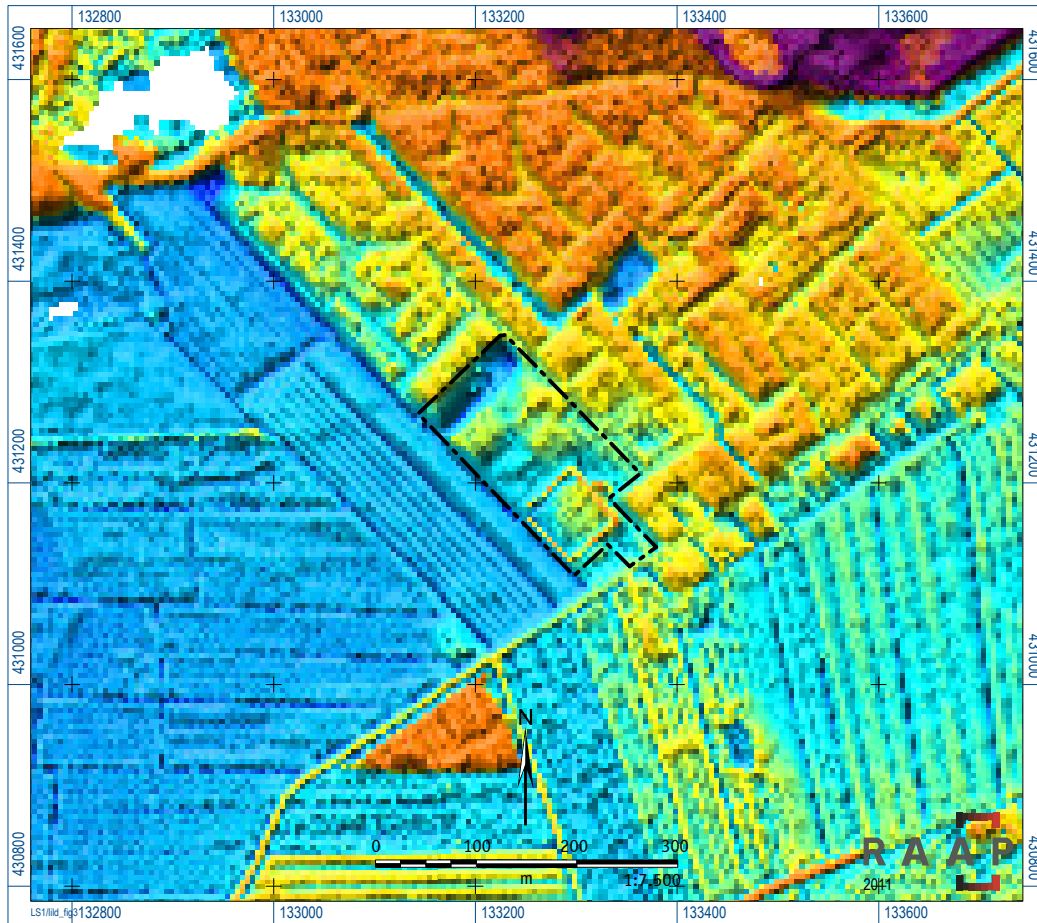




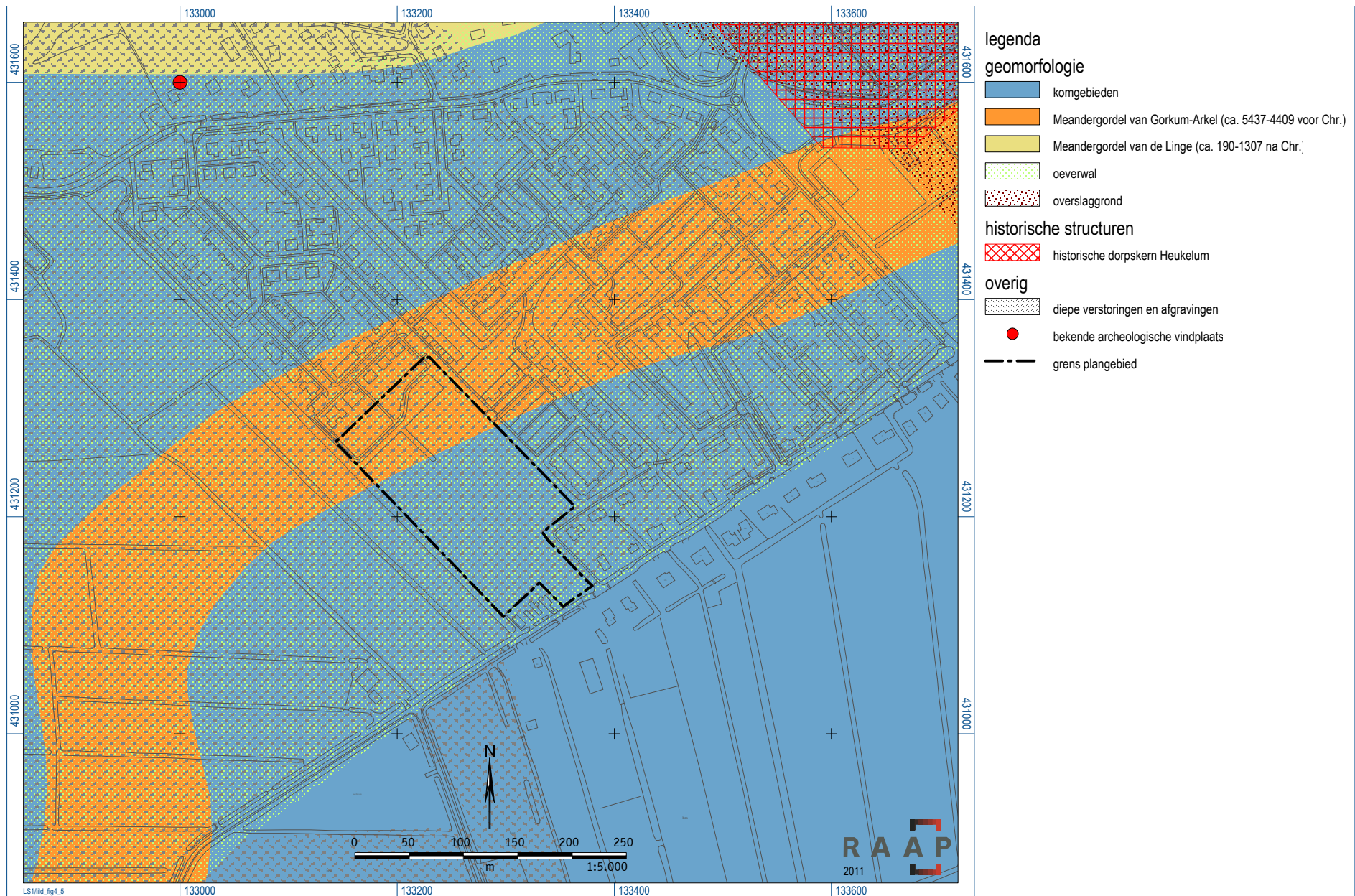
Figuur 1. Ligging van het plangebied (gearceerd); inzet: ligging in Nederland (ster).



Figuur 2. Het plangebied.



Figuur 3. Het plangebied geprojecteerd op het AHN. De hoogste delen zijn paars; laaggelegen gebieden zijn blauw gekleurd.



Figuur 4. Het plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de (vereenvoudigde) archeologische waarden- en verwachtingskaart van de gemeente Lingewaal (bron: Goossens e.a., 2009).



Figuur 5. Resultaten veldonderzoek.